

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

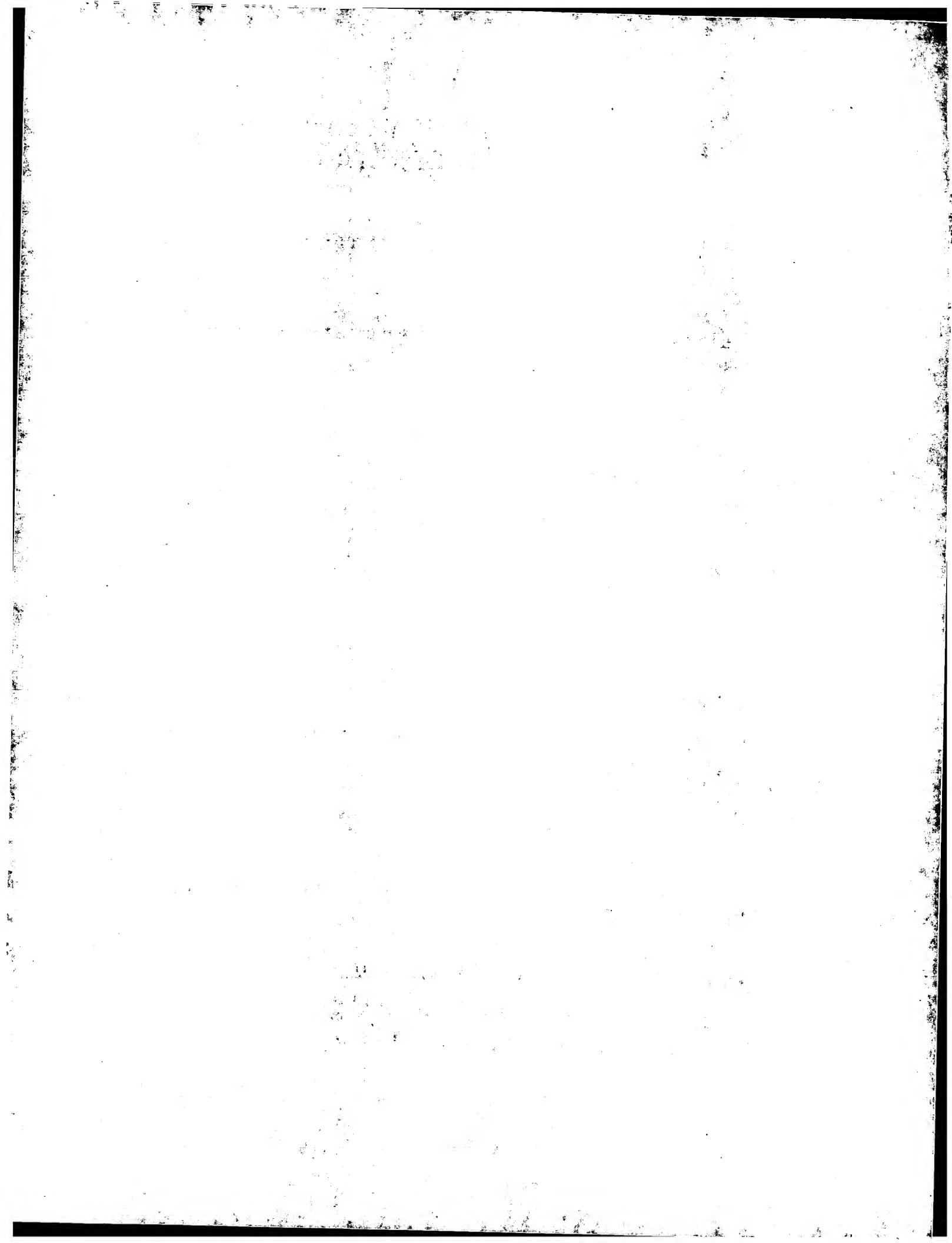
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PN - DE3240339 A 19840503

PD - 1984-05-03

PR - DE19823240339 19821030

OPD- 1982-10-30

TI - Device for the end closure of cable ducts

AB - A device for the end closure of cable ducts having a plurality of cable guide tubes which are guided therein and are passed out over the end closure. The device has an end closure disc unit which is installed in the cable duct and has an attachment device and operating screws for it, as well as a **sealing-means** arrangement. The end closure disc unit consists of two end closure discs between which a soft-elastic **sealing** disc is arranged which has through-holes in the same way as the two end closure discs. The end closure discs can be clamped against the **sealing** disc by means of clamping screws which are distributed over the circumference and can be operated from outside. The **sealing** disc can thus be pressed in a **sealing** manner against the associated cable duct and, in the region of the through-holes, against the cable guide tubes.

<IMAGE>

IN - VOGELSANG HORST (DE)

PA - VOGELSANG ERNST GMBH CO KG (DE)

EC - H02G9/06 ; F16L7/02

IC - H02G15/013

TI - **Sealing** end device for multiple cable duct - uses **elastomeric** **sealing** disc held by system of plates and pressure screws

PR - DE19823240339 19821030

PN - BE898110 A 19840215 DW198411 007pp
 - DE3240339 A 19840503 DW198419 000pp
 - NL8303750 A 19840516 DW198424 000pp
 - IT1194432 B 19880922 DW199106 000pp

PA - (VOGE-N) VOGELSANG E GMBH

IC - F16L0/00 ;H02G3/28 ;H02G15/01 ;H02Q0/00

IN - VOGELSANG E

AB - BE-898110 The device consists of two circular plates made of metal or plastics, separated by a **sealing** disc of **elastomeric** material perforated with duct openings designed to accept the cable tubes. Plates are fixed by pressure screws arranged to tighten the **sealing** disc against the duct wall and around the openings against cable tubes external surface. The **sealing** disc is manufactured pref. from sudden or synthesised **elastomeric** material.

- Generally used in ducts carrying groups of telephone or **optical** cables to be supported individually in the duct space inside tube guides. The main ducts are usually of plastic, concrete, ceramic or other equivalent material. The device provides a reliable method of **sealing** and also the installation is simplified by using pressure screws.(0/2)

OPD- 1982-10-30

AN - 1984-063068 [11]

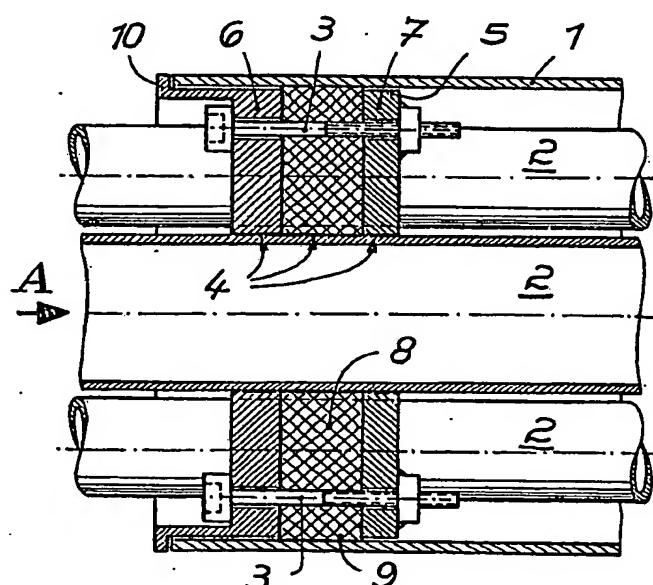


71 Anmelder:
Dipl.-Ing. Dr. Ernst Vogelsang GmbH & Co KG, 4352
Herten, DE

72 Erfinder:

54 Vorrichtung für den Endverschluß von Kabelkanälen

Vorrichtung für den Endverschluß von Kabelkanälen mit mehreren darin geführten und über den Endverschluß herausgeführten Kabelführungsrohren. Die Vorrichtung besitzt ein in den Kabelkanal eingepaßtes Endverschlußscheibenaggregat mit Befestigungseinrichtung und Betätigungs-schrauben dafür sowie mit Dichtungsmittelanordnung. Das Endverschlußscheibenaggregat besteht aus zwei Endverschlußscheiben, zwischen denen eine weichelastische Dichtungsscheibe angeordnet ist, die ebenso wie die beiden Endverschlußscheiben Durchtrittsbohrungen aufweist. Die Endverschlußscheiben sind durch über den Umfang verteilte, von außen zu betätigende Spannschrauben gegen die Dichtungsscheibe spannbar. Die Dichtungsschelbe ist dadurch gegen den zugeordneten Kabelkanal und im Bereich der Durchtrittsbohrungen gegen die Kabelführungsrohre abdichtend preßbar.



Andrejewski, Honke & Partner

Patentanwälte

Diplom-Physiker
Dr. Walter Andrejewski
Diplom-Ingenieur
Dr.-Ing. Manfred Honke
Diplom-Physiker
Dr. Karl Gerhard Masch

Anwaltsakte:

4300 Essen 1, Theaterplatz 3, Postf. 100254

59 492/Br-

21. Oktober 1982

Patentanmeldung

Dipl.-Ing. Dr. Ernst Vogelsang
GmbH & Co. KG

Industriestraße 2
4352 Herten

Vorrichtung für den Endverschluß von Kabelkanälen

Patentansprüche:

1. Vorrichtung für den Endverschluß von Kabelkanälen mit mehreren darin geführten und über den Endverschluß herausgeführten Kabelführungsrohren, - mit

in den Kabelkanal eingepaßtem Endverschlußscheibenaggregat, Befestigungseinrichtung mit Betätigungs-schrauben und Dichtungsmittelanordnung,

Andrejewski, Honke & Partner, Patentanwälte in Essen

- 2 -

wobei das Endverschlußscheibenaggregat Durchtrittsbohrungen für die Kabelführungsrohre und die Durchtrittsbohrungen sowie der Rand des Endverschlußscheibenaggregates gegen die Kabelführungsrohre bzw. den Kabelkanal abdichtbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Endverschlußscheibenaggregat aus zwei Endverschlußscheiben (6, 7) besteht,

zwischen denen eine weichelastische Dichtungsscheibe (8) angeordnet ist, die ebenso wie die beiden Endverschlußscheiben (6, 7) Durchtrittsbohrungen (4) aufweist,

und daß die Endverschlußscheiben (6, 7) durch über den Umfang verteilte, von außen zu betätigende Spannschrauben (3) gegen die Dichtungsscheibe (8) spannbar sind, die dadurch gegen den Kabelkanal (1) und im Bereich der Durchtrittsbohrungen (4) gegen die Kabelführungsrohre (2) abdichtend preßbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Endverschlußscheiben (6, 7) aus Metall und/oder Kunststoff bestehen.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die weichelastische Dichtungsscheibe (8) aus Gummi oder aus Kunststoff besteht.



Andrzejewski, Honke & Partner, Patentanwälte in Essen

- 3 -

Die Erfindung bezieht sich gattungsgemäß auf eine Vorrichtung für den Endverschluß von Kabelkanälen mit mehreren darin geführten und über den Endverschluß herausgeführten Kabelführungsrohren, - mit

in den Kabelkanal eingepaßtem Endverschlußscheibenaggregat,

Befestigungseinrichtung mit Betätigungs-schrauben, und

Dichtungsmittelanordnung,

wobei das Endverschlußscheibenaggregat Durchtrittsbohrungen für die Kabelführungsrohre und die Durchtrittsbohrungen sowie der Rand des Endverschlußscheibenaggregates gegen die Kabelführungsrohre bzw. den Kabelkanal abdichtbar sind. - Kabelkanal bezeichnet die insbesondere im Bereich der Bundespost üblichen Kabelkanäle für Telefonkabel, Lichtleitkabel u. dgl., wobei diese Kabelkanäle zumeist ihrerseits als Kunststoffrohre ausgeführt sind, aber auch aus Beton, Keramik od. dgl. bestehen können. Kabelkanal bezeichnet aber auch übliche Kabelmäntel. Die Kabelführungsrohre bilden zumeist ein Kabelführungsaggregat. Nicht die Kabelkanäle, sondern die Kabelführungsrohre nehmen die Kabel auf, die in die Kabelführungsrohre gleichsam eingefädelt werden. Die Kabelführungsaggregate bestehen aus parallel geführten Kabelführungsrohren oder auch aus solchen, bei denen die Kabelführungsrohre durch Abstandsstege zu einem Mattenschuß vereinigt sind, dessen Abstandsstege flexibel sind, so daß die



Andrejewski, Honke & Partner, Patentanwälte in Essen

- 4 -

Kabelführungsrohre gleichsam durch Wickeln zusammenlegbar sind (DE-OS 32 17 401). Bei einer Kabelführung, wie sie vorstehend beschrieben worden ist, müssen die Kabelführungsrohre gegeneinander und gegen den Kabelkanal abgedichtet aus dem Kabelkanal herausgeführt werden. Insoweit spricht man von einem Endverschluß der Kabelkanäle.

Die bekannten Vorrichtungen für den Endverschluß von Kabelkanälen besitzen ein Endverschlußscheibenaggregat in Form einer verhältnismäßig dicken Scheibe aus Kunststoff oder Metall, an welche mechanische Klemmvorrichtungen als Befestigungseinrichtungen angeschlossen sind, die ihrerseits über die Betätigungs-schrauben betätigt werden. Weil die Betätigungsseinrichtung mit der Endverschlußscheibe verbunden ist, spricht man von einem Aggregat. Diesem gehören auch Dichtungsmittel in Form von Dichtungsringen an, die auf den äußeren Rand des Endverschlußscheiben-aggregates aufgesetzt und in das Endverschlußscheiben-aggregat im Bereich der Durchtrittsbohrungen eingesetzt sind und folglich gegen die Kabelführungsrohre wirken. Derartige Vorrichtungen für den Endverschluß von Kabelkanälen sind zunächst in fertigungstechnischer Hinsicht aufwendig. Darüber hinaus sind sie nicht hinreichend funktionssicher. Tatsächlich muß die Abdichtung zwischen den Dichtungsmitteln und dem Kabelkanal bzw. den Kabelführungsrohren durch entsprechende Ausbildung der Dichtungsmittel sichergestellt werden. Insoweit ist die erreichte Abdichtung auch von den Toleranzen abhängig, mit denen die Kabelkanäle, die Kabelführungsrohre und die Dichtungsmittel gefertigt werden. In funktioneller Hinsicht nachteilig ist fernerhin, daß die Befestigung eine rein mechanische

Andrijewski, Honke & Partner, Patentanwälte in Essen

- 5 -

Befestigung mit krampenartigen Befestigungsmitteln ist, die durch die Betätigungsschrauben gespreizt werden. Tatsächlich sind Kabelkanäle, insbesondere wenn es sich um keramische Kabelkanäle handelt, für eine Befestigung des Endverschlusses mit solchen Hilfsmitteln wenig geeignet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung so weiter auszubilden, daß einerseits eine sichere Abdichtung sowohl der Kabelführungsrohre gegeneinander und gegen das Endverschlußscheibenaggregat als auch des Endverschlußscheibenaggregates gegenüber dem Kabelkanal erreicht wird und daß gleichzeitig über die Maßnahmen zur Abdichtung auch die Befestigung des Endverschlußscheibenaggregates in dem Kabelkanal sichergestellt wird.

Zur Lösung der vorstehend angegebenen Aufgabe lehrt die Erfindung, daß das Endverschlußscheibenaggregat aus zwei Endverschlußscheiben besteht, zwischen denen eine weichelastische Dichtungsscheibe angeordnet ist, die ebenso wie die beiden Endverschlußscheiben Durchtrittsbohrungen für die Kabelführungsrohre aufweist, und daß die Endverschlußscheiben durch über den Umfang verteilte, von außen zu betätigende Spannschrauben gegen die Dichtungsscheibe spannbar sind, die dadurch gegen den Kabelkanal und im Bereich der Durchtrittsbohrungen gegen die Kabelführungsrohre abdichtend preßbar ist.

Nach bevorzugter Ausführungsform der Erfindung bestehen die Endverschlußscheiben aus Metall oder aus Kunststoff. Ihre Dicke und ihre Festigkeit werden so eingestellt, daß die bei der be-

Andrejewski, Honke & Partner, Patentanwälte in Essen

- 6 -

schriebenen Verspannung auftretenden Beanspruchungen, insbesondere im Bereich der Spannschrauben, ohne Schwierigkeiten aufgenommen werden. Die weichelastische Dichtungsscheibe kann aus Gummi oder aus Kunststoff bestehen. Im Rahmen der Erfindung liegt es, an die äußere der Endverschlußscheiben einen Anschlagkragen oder ähnliche Elemente anzuschließen, die die Tiefe festlegen, mit der das Endverschlußscheibenaggregat in einen Kabelkanal eingesetzt wird.

Die erreichten Vorteile sind darin zu sehen, daß bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung durch Betätigung der Spannschrauben einerseits die Abdichtung bewirkt und über den gleichen Effekt auch das Endverschlußscheibenaggregat in dem zugeordneten Kabelkanal sicher festgelegt wird. Die Festlegung erfolgt über Reibungsschluß und ist folglich ohne Beschädigung der Kabelkanäle und darüber hinaus auch in solchen möglich, die ein Eindringen mechanischer Befestigungsmittel in die Kabelkanalwand gar nicht zulassen würden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Vorrichtung im montierten Zustand,

Fig. 2 eine Ansicht des Gegenstandes der Fig. 1 aus Richtung des Pfeiles A.

Andrzejewski, Honke & Partner, Patentanwälte in Essen

- 7 -

Die in den Figuren dargestellte Vorrichtung ist für den Endverschluß von Kabelkanälen 1 mit mehreren darin geführten und über den Endverschluß herausgeführten Kabelführungsrohren 2 bestimmt. Zur Vorrichtung gehören ein in den Kabelkanal 1 eingepaßtes Endverschlußscheibenaggregat mit Befestigungseinrichtung über Betätigungs-schrauben 3 und eine Dichtungsmittelanordnung. Das Endverschlußscheibenaggregat besitzt Durchtrittsbohrungen 4 für die Kabelführungsrohre 2 und die Durchtrittsbohrungen 4 sowie der Rand 5 des Endverschlußscheibenaggregates sind gegen die Kabelführungsrohre 2 bzw. den Kabelkanal 1 abdichtbar. Erfindungsgemäß besteht das Endverschlußscheibenaggregat aus zwei Endverschlußscheiben 6, 7. Zwischen den beiden Endverschlußscheiben 6, 7 ist eine weichelastische Dichtungsscheibe 8 angeordnet. Diese weist wie die beiden Endverschlußscheiben 6, 7 die schon erwähnten Durchtrittsbohrungen 4 für die Kabelführungsrohre 2 auf. Die Endverschlußscheiben 6, 7 sind durch über den Umfang verteilte, von außen zu betätigende Spannschrauben 3 gegen die Dichtungsscheibe 8 spannbar. Die Dichtungsscheibe 8 wird dadurch im Bereich ihres äußeren Randes 9 gegen den Kabelkanal 1 gepreßt. Sie wird aber gleichzeitig im Bereich der Durchtrittsbohrungen 4 gegen die Kabelführungsrohre 2 gepreßt. Das bewirkt einerseits eine sichere Abdichtung und andererseits eine Festsetzung des Endverschlußscheibenaggregates in dem zugeordneten Kabelkanal 1.

Die Endverschlußscheiben 6, 7 mögen aus Metall oder aus Kunststoff bestehen. Die Dichtungsscheibe 8 besteht aus Gummi oder aus Kunststoff. Im Ausführungsbeispiel besitzt die äußere Endverschlußscheibe 6 einen Kragen 10, der gleichzeitig einen Anschlag für die Einschubtiefe des Endverschlußscheibenaggregates darstellt.

8
Leerseite

- 9 -

Nummer:
Int. Cl. 3:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

32 40 339
H 02 G 15/013
30. Oktober 1982
3. Mai 1984

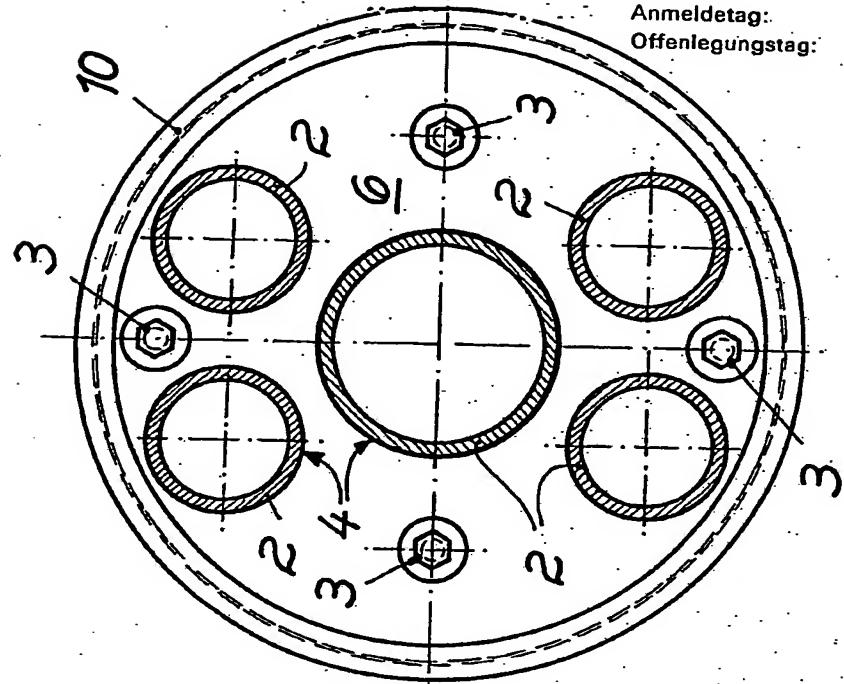


Fig. 2

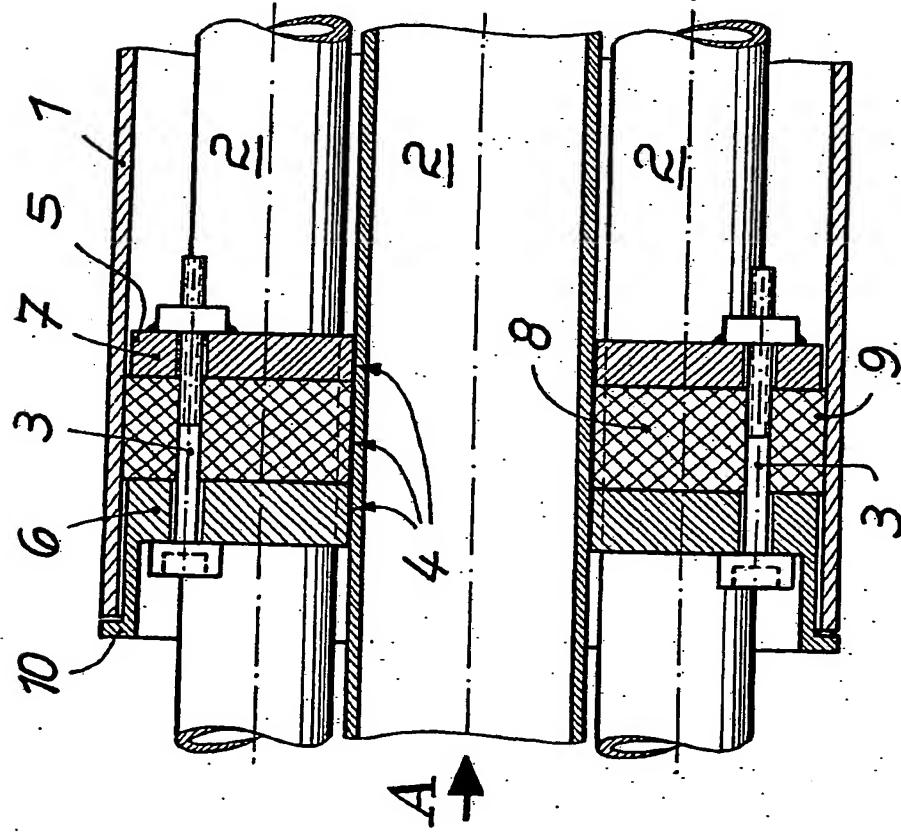


Fig. 1